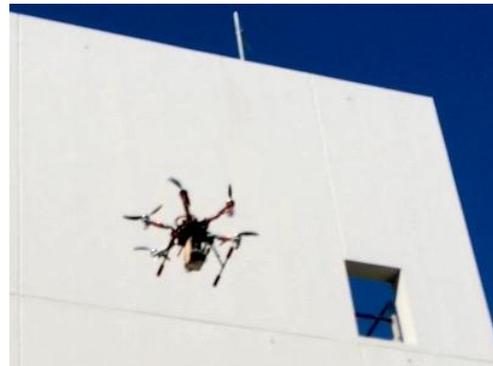
NEWS RELEASE

２０１５年4月８日
日本アビオニクス株式会社
http://www.avio.co.jp

無人機搭載用リモートサーモカメラのプロトモデルを開発

わずか400gでマルチコプター（ドローン）への搭載に最適

～太陽光パネルの点検・ビル外壁診断・インフラ維持管理に～

リモートサーモカメラの外観イメージ

マルチコプターとの組合せによる
ビル外壁診断風景

日本アビオニクス株式会社（本社：東京都品川区、社長：秋津 勝彦）は、マルチコプター（通称、ドローン）や災害用ロボットなどの無人機への搭載を目的とした、小型・軽量の赤外線サーモグラフィカメラ **「リモートサーモカメラ」**のプロトモデル（以下、本試作機）を開発し、テスト販売を開始しました。

本試作機は、わずか400gの小型・軽量ボディに200万画素の可視カメラとSDカードスロットを内蔵した、高性能な赤外線サーモグラフィカメラです。320×240 画素の高性能な赤外線画像センサを搭載し、温度分解能0.04℃の非常に高画質な熱画像を取得することが可能です。画像データはSDカードに直接記録することができるため、無人機搭載時に画像データを無線伝送する際の通信障害などによるデータ欠落の恐れがありません。ワンショット、インターバル、動画の3つの記録モードを有し、外部信号による記録の開始や終了や、コマンドによるフォーカス等の遠隔制御にも対応しています。さらに、ワンショット、インターバル記録モードでは、熱画像と同じアングルの可視画像を記録することが可能です。

当社は、本試作機の開発により、太陽光パネルの点検やビル外壁診断、橋梁点検などのインフラ維持管理など、無人機との組合せにおけるフィールドソリューションを強化し、新たな領域での社会貢献を目指してまいります。

■ 「リモートサーモ」プロトモデル（試作機）の概要

＜主な特徴＞

(1)　320×240 画素、温度分解能 0.04℃の高画質な赤外線画像センサを搭載しています。

(2)　-40～1500℃のワイドな測定温度範囲により、コンクリート橋梁やビル外壁の診断から、火山監視等の高温状況調査まで、様々なアプリケーションにご利用いただけます。

(3)　無人機からの接点信号をトリガに、SD カードへの記録開始・終了が行えます。

(4)　記録モードは、ワンショット記録／インターバル記録（最速 3 秒～）／動画記録（最速 10 フレーム/秒～）の 3 モードから選択できます。

(5)　200 万画素の可視カメラを搭載し、熱画像と同一アングルの可視画像を記録することが可能です（ワンショット、インターバル記録モードのみ)。

(6)　画像データを本体の SD カードへ直接記録するため、ワイヤレス伝送時の通信障害などによるデータ欠落の心配がありません。

(7)　PC に大量の通信データを記録する必要が無く、必要なデータのみを SD カードに記録できるため、効率的なデータ解析が可能です。

(8)　ビデオ出力により、カメラの映像を地上からモニタリングすることが可能です（別途、伝送装置が必要)。

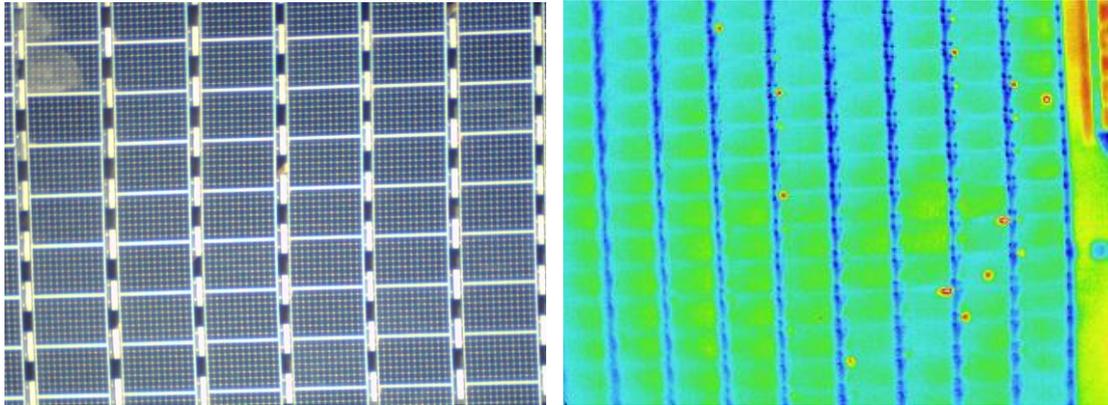
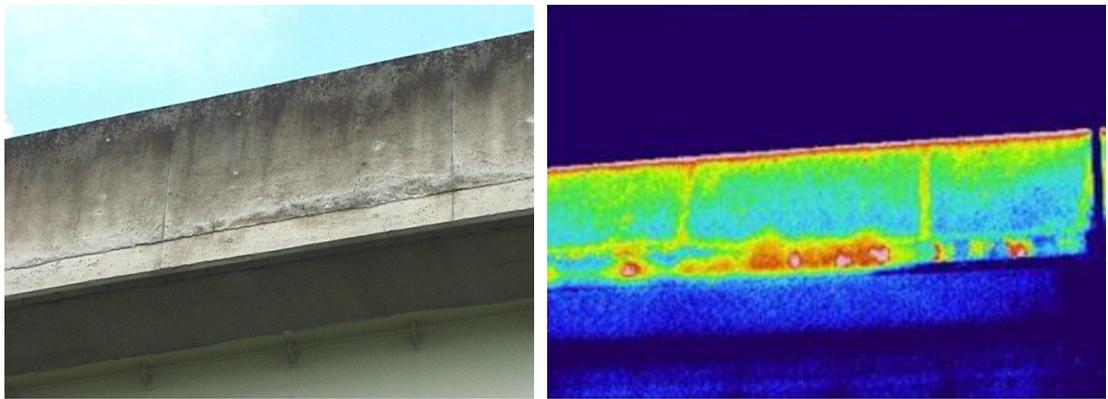
(9)　フォーカスや温度スケール、サーモグラフィと可視画像の表示切り替えなどを、RS232C のコマンドで制御可能です。

(10)　可視カメラや SD カードスロットを搭載してもわずか 400g の小型・軽量設計で、無人機のバッテリ消費を最小化します。

(11)　省電力設計により、オプションの長時間バッテリセット使用時で最長約 8 時間の連続駆動が可能です（連続駆動時間は使用条件と気象条件に依存します)。

＜実際のマルチコプターへの搭載イメージ＞

＜想定アプリケーションイメージ＞

(1) ソーラーパネルの点検

(2) 構造物の剥離診断

【本件に関するお問い合わせ先】

赤外・計測事業部　営業部　営業推進グループ　菅谷、遠藤

〒141-0031　東京都品川区西五反田８－１－５ 五反田光和ビル

TEL：　０３－５４３６－１３７１　E-mail: product-irc@ml.avio.co.jp

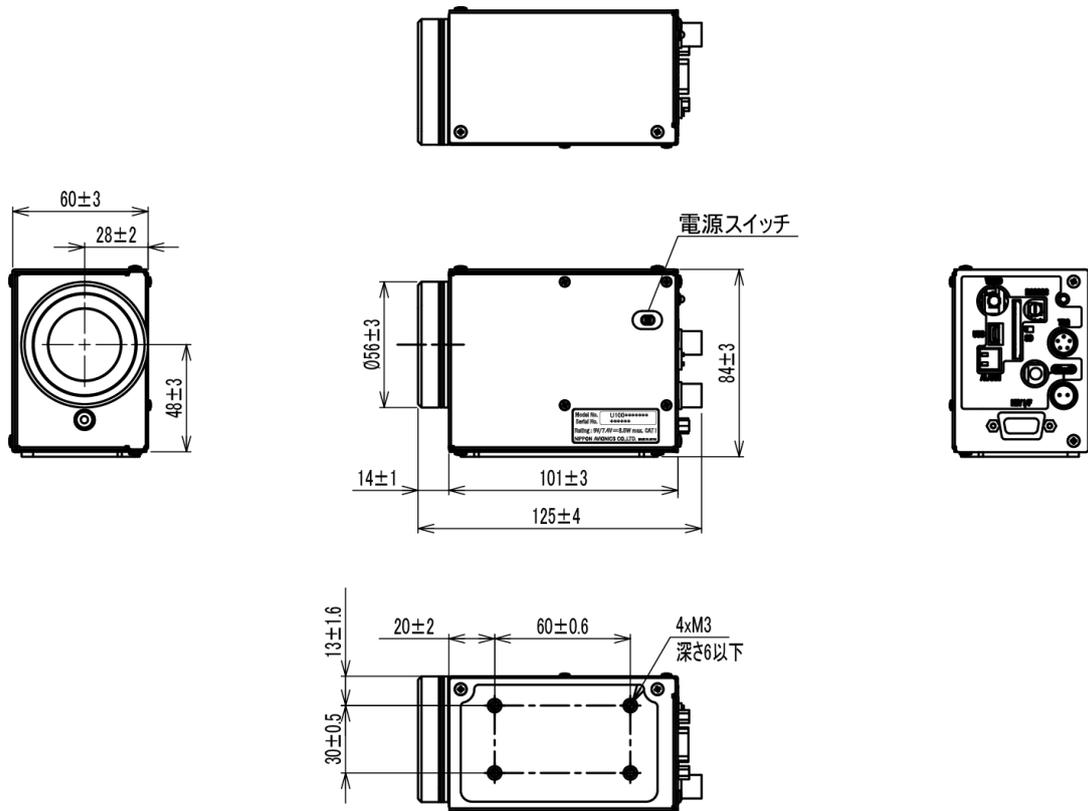
■ 参考資料

＜主な目標仕様＞

項目	仕様
1）センサ	2次元非冷却センサ（マイクロボロメータ）
2）測定波長	8～14um
3）センサ解像度	320（H）×240（V）
4）温度測定範囲	-40℃～1500℃
5）最小検知温度差	0.04℃ （30℃黒体炉にて 画質改善時）
6）温度精度	±2℃または2%以下
7）フォーカス	電動、オートフォーカス付
8）焦点範囲	30 cm ～ ∞
9）視野角	水平32° × 垂直24°
10）空間分解能	1.78mrad
11）フレームレート	60Hz
12）記録モード	
a）ワンショット記録	外部トリガで 熱画像・可視画像を SDカードへ記録
b）インターバル記録	3秒～60分間隔で 熱画像・可視画像を SDカードへ記録
c）動画記録	10／5／2／1Hzで 熱画像を SDカードへ記録 保存フレーム数(最大6000)
13）外部トリガ記録（記録モードによって動作が異なる）	
a）ワンショット記録	トリガOn検出時：1画像記録
b）インターバル記録	トリガOn検出時：画像記録開始⇔画像記録停止を繰り返し
c）動画記録	トリガOn検出時：画像記録開始⇔画像記録停止を繰り返し
14）可視画像合成	ピクチャインピクチャモード（ブレンディング有）、 フュージョンモード（ブレンディング有）、並列モード 対象との距離：50cm～ から合成可能
15）インターフェース	・USB2.0 ：マスストレージ（電源ON時使用可能） ・トリガ ：専用ケーブル間ショートでトリガ入力On（0.3秒以上） ・RS232C：ﾎﾞｰﾚｰﾄ 115,200bps パリティ8bit Stop1bit Odd ・映像信号出力：コンポジットビデオ NTSC/PAL
16）消費電力	3.9W typ（環境25℃、RUN状態）
17）電 源	外部電源端子使用時(DC7.4V±10%) ACアダプタ端子使用時(IN:AC100～240V、OUT:DC9V/4A)
18）外形寸法	W60xH84xD125mm
19）質量	400g以下

＊本仕様は、参考値です。予告なしに変更する場合があります。

＜本体外形図＞

（単位：mm　、特に指定のないものは普通公差）

＜付属品＞

No.	品名	数量	備考
1	AC アダプタ	1	9V 電源
2	電源ケーブル（AC アダプタ）	1	
3	レンズキャップ	1	製品に取り付け
4	SD メモリーカード	1	
5	USB ケーブル	1	長さ：約 1.0m
6	電源ケーブル	1	長さ：約 0.5m　丸型コネクタ付
7	トリガケーブル	1	長さ：約 0.5m　丸型コネクタ付
8	Video ケーブル	1	PIN-RCA ケーブル（長さ：約 1.5m）
9	RS232C ケーブル	1	D-sub9PIN（長さ：約 1.0m）
10	リモコンケーブル	1	D-sub15PIN ストレート（長さ：約 1.0m）
11	リモコン	1	有線キーリモコン
12	標準添付ソフトウェア	1	NS9500LT を含む
13	取扱説明書	1	

以　上